



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11136554 A**(43) Date of publication of application: **21 . 05 . 99**

(51) Int. Cl

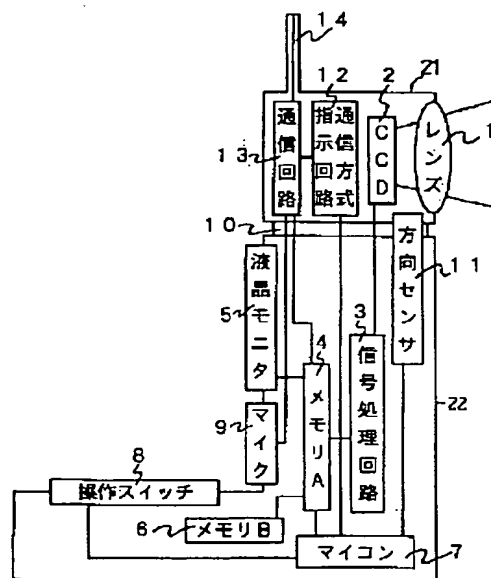
**H04N 5/225****H04Q 7/38****H04N 5/765****H04N 7/14**(21) Application number: **09298582**(71) Applicant: **KYOCERA CORP**(22) Date of filing: **30 . 10 . 97**(72) Inventor: **NAGAI HIROYUKI**(54) **DIGITAL ELECTRONIC CAMERA**

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital electronic camera of satisfactory operability, which automatically recognizes a function mode according to a direction where a photographing camera part faces at present and automatically selects a communication system corresponding to the function mode in the digital electronic camera having the function of a portable telephone set and PHS.

**SOLUTION:** The digital electronic camera having the function of the portable telephone set and PHS is provided with a direction sensor 11 detecting the direction of the photographing camera part 21 where the photographing direction is variably provided. One function mode is selected according to the output of the direction sensor 11 and the communication system corresponding to the selected function mode is selected. An instruction is given to a communication system instruction circuit 12 and the camera functions as a television telephone mode under the management of a micro computer 7, for example.



***This Page Blank (uspto)***

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-136554

(43)公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

H 0 4 Q 7/38

7/14

H 0 4 N 5/765

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

7/14

H 0 4 N 5/91

L

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平9-298582

(22)出願日

平成9年(1997)10月30日

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72)発明者 永井 広行

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京

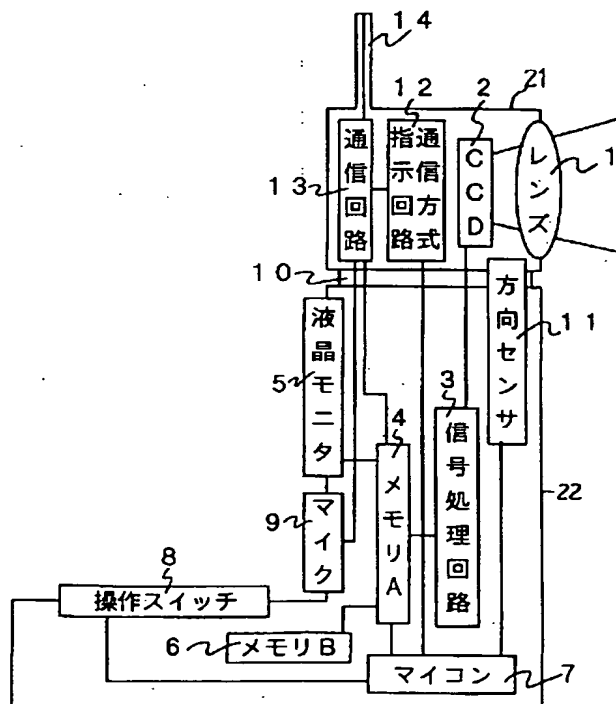
セラ株式会社東京用賀事業所内

(54)【発明の名称】 デジタル電子カメラ

(57)【要約】

【課題】携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、自動的に機能モードを認識し、機能モードに応じた通信方式を自動的に選択する、使い勝手の良いデジタル電子カメラを提供する。

【解決手段】携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、撮影方向が可変に設けられた撮影カメラ部21の方向を検出する方向センサ11を備え、方向センサの出力に応じて、1つの機能モードを選択し、選択された機能モードに応じた通信方式を選択し、通信方式指示回路12に指示し、例えば、マイコン7の管理下でテレビ電話モードとして機能する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】被写体像を固体撮像素子により電気信号に変換する撮像手段と、前記電気信号を処理して画像情報として記憶媒体に記憶する記憶手段と、データ通信を行う通信回路と、各種情報を表示する表示回路を有するデジタル電子カメラにおいて、

カメラ本体部に対して撮影方向が可変に設けられた撮影カメラ部と、撮影カメラ部の方向を検出する方向センサを備え、前記方向センサの出力に対応して、複数個あるデジタル電子カメラの機能モードの中の少なくとも 1 つの機能モードを選択し、選択された機能モードに応じた通信方式を選択することを特徴とするデジタル電子カメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル電子カメラに関し、特に携帯電話または PHS としての機能を備えたデジタル電子カメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、半導体記憶素子に撮影画像を記録するデジタル電子カメラが各社から発売されており、これらのデジタル電子カメラは、記録した画像を従来の銀塩カメラよりもパソコンに取り込み易い。また、携帯電話や PHS が急速に普及しつつある。特に、PHS については通話の目的のみならず、高速にデータ通信を行えるマルチメディア機器として注目されており、携帯電話や PHS とデジタル電子カメラとが融合した機器が様々な形で提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ここで、従来の携帯電話や PHS の機能を持つデジタル電子カメラは以下のような例が提案されている。まず任意の画像を撮影する。次に撮影した画像の中から送信したい画像を選択する。そしてスイッチ類により送信のための操作を行い、送信を開始する。このように撮影した画像を遠隔地へ送信する機能が実現されている。

【0004】また電話として使用する場合には、ユーザー同士が互いの顔を確認しながら会話するテレビ電話としての機能も実現されている。

【0005】ところで、これらの機能を用いる場合には、当然、ユーザーがデジタル電子カメラをどのように使用するか機能の切替を行わなくてはならない。撮影および送信を行う場合には、そのためのスイッチ類の操作が必要であるし、テレビ電話として使用する場合には、やはりそのための操作が必要である。すなわちユーザーは機能に応じたオペレーションを行わなければならない、非常に面倒である。

【0006】さらに、静止画像を遠隔地へ送信する時には、それに最も適した通信方式があり、また、テレビ電話として使用する時にも、それに最も適した通信方式が

ある。したがって、ユーザーは機能モードに応じて P I A F S、 $\alpha$ DATA、CDMA 等の通信方式を切り替える必要があり、誤操作したり手間取ってしまい、正しい操作や効率の良い操作が行えないという問題がある。

【0007】本発明の目的は、携帯電話や PHS の機能を持つデジタル電子カメラにおいて、撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、自動的に機能モードを認識し、そのモードに応じた通信方式を自動選択する、使い勝手の良いデジタル電子カメラを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、被写体像を固体撮像素子により電気信号に変換する撮像手段と、前記電気信号を処理して画像情報として記憶媒体に記憶する記憶手段と、データ通信を行う通信回路と、各種情報を表示する表示回路を有するデジタル電子カメラにおいて、カメラ本体部に対して撮影方向が可変に設けられた撮影カメラ部と、撮影カメラ部の方向を検出する方向センサを備え、前記方向センサの出力に対応して、複数個あるデジタル電子カメラの機能モードの中の少なくとも 1 つの機能モードを選択し、選択された機能モードに応じた通信方式を選択することを特徴とするデジタル電子カメラを提供する。

【0009】上記構成によれば、携帯電話や PHS の機能を持つデジタル電子カメラにおいて、カメラ本体部に対して方向が可変な撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、デジタル電子カメラが自動的に機能モードを認識し、機能モードに応じた通信方式を選択し、動作可能となる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明のデジタル電子カメラの実施例について、図面を参照しながら説明する。図 1 (a)、(b) は本発明の実施例における外観図であり、図 2 は本発明のデジタル電子カメラの実施例における構成を示すブロック図である。

【0011】図において、1 はレンズ、2 は CCD 等の撮像素子、3 は画像情報を作成する信号処理装置、4 は少なくとも 1 枚分の画像情報を記憶するメモリ A、5 は画像情報や文字情報を表示する液晶モニタ、6 は複数枚分の画像情報を記憶するメモリ B、7 はシステム管理を行うマイコン、8 はユーザーが操作を行う操作スイッチ、9 はマイク、10 は撮影カメラ部を手動で任意の方向へ向けるヒンジ、11 は撮影カメラ部が現在向いている方向を監視する方向センサ、12 はマイコン 7 からの信号に基づき通信方式を指示する通信方式指示回路、13 は通信を行うための通信回路、14 はアンテナ、撮影カメラ部は 21、カメラ本体部は 22 である。

【0012】以上のように構成されたデジタル電子カメラにおいて、画像の撮影時、撮影した画像の通信時、およびテレビ電話として機能する時の具体的な動作につい

10

20

30

40

50

## 3

て、以下に説明する。画像の撮影時は、図 1 (a) のようにユーザーは撮影カメラ部を外側に向ける。方向センサ 1 1 は撮影カメラ部が現在外側に向けられ、すなわちユーザーは撮影を行おうとしていることを機械的または電気的または磁氣的または光学的に認識し、撮影モードであることをマイコン 7 に伝える。

【0013】以下、本デジタル電子カメラはマイコン 7 の管理下で撮影モードとして機能する。レンズ 1 により結像した被写体は CCD 等の撮像素子 2 により電気信号に変換される。信号処理回路 3 は電気信号より画像情報を作成し、メモリ A、4 に書き込む。ここで撮影待機状態では、画像情報は液晶モニタ 5 に表示され、ユーザーは液晶モニタ 5 の表示により画像確認を行いながら撮影を行う。撮影が行われた時には、画像メモリ A、4 に記録されている画像情報は、複数枚分の画像情報を記憶するメモリ B、6 に書き込まれる。

【0014】撮影した画像を送信する時は、メモリ B、6 に記録されている画像情報のサムネイル画像がメモリ A、4 を介し、液晶モニタ 5 に表示される。ユーザーは液晶モニタ 5 の表示に従い、伝送する画像の選択を行い、選択された画像のみフルサイズ画像としてメモリ A、4 に書き込まれる。そして、通信回路 1 3 およびアンテナ 1 4 により遠隔地に伝送される。この際、マイコン 7 は撮影カメラ部が現在外側に向けられ、撮影モードであることを通信方式指示回路 1 2 に伝える。通信方式指示回路 1 2 は撮影モードに最も適した通信方式を使用することを通信回路 1 3 に指示し、通信回路 1 3 は撮影モードに最も適した通信方式を使用する。

【0015】画像の受信時も、同様にアンテナ 1 4、通信回路 1 3、メモリ A、4 を介してメモリ B、6 に記録される。以上のようにして画像の通信を行う。

【0016】テレビ電話として使用する時は、図 1 (b) のようにユーザーは撮影カメラ部を内側に向ける。方向センサ 1 1 は撮影カメラ部が現在内側に向けられ、すなわちユーザーはテレビ電話として使おうとしていることを機械的または電気的または磁氣的または光学的に認識し、テレビ電話モードであることをマイコン 7 に伝える。以下、本デジタル電子カメラはマイコン 7 の管理下でテレビ電話モードとして機能する。

【0017】レンズ 1 により結像したユーザー自身の画像は、CCD 等の撮像素子 2 により電気信号に変換される。信号処理回路 3 は電気信号より画像情報を作成し、メモリ A、4 に書き込む。一方、アンテナ 1 4 および通

## 4

信回路 1 3 により受信した相手ユーザーの画像もメモリ A、4 に書き込まれる。さらにメモリ A、4 に書き込まれたユーザー自身および相手ユーザーの画像は液晶モニタ 5 に表示される。

【0018】ここで、ユーザー自身の画像を相手ユーザーに送信する時の通信方式について記述する。マイコン 7 は撮影カメラ部が現在内側に向けられ、テレビ電話として使用されていることを通信方式指示回路 1 2 に伝える。そして通信方式指示回路 1 2 はテレビ電話に最も適した通信方式を使用することを通信回路 1 3 に指示する。通信回路 1 3 はテレビ電話に最も適した通信方式を使用する。こうして、ユーザー自身および相手ユーザーは液晶モニタ 5 の表示を確認しながらマイク 9 を用いることにより、テレビ電話として使用することができる。

【0019】

【発明の効果】以上のようにして、携帯電話、PHS の機能を持つデジタル電子カメラにおいて、方向が可変な撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、デジタル電子カメラが自動的に機能モードを認識し、機能モードに応じた通信方式を自動的に選択する。よって、ユーザーが機能モードを選択する必要がなく、誤操作の少ない、使い勝手の良いデジタル電子カメラを実現する。

【図面の簡単な説明】

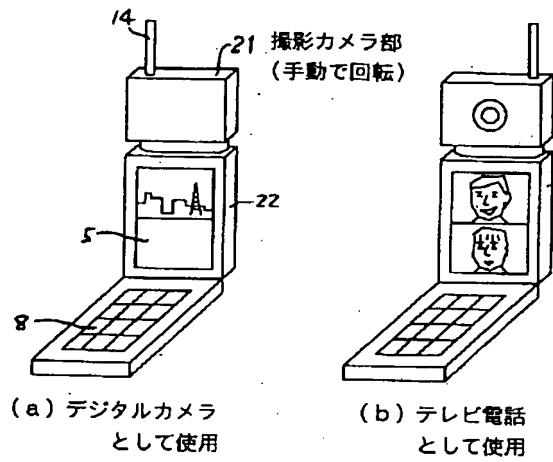
【図 1】本発明のデジタル電子カメラの実施例の外観図

【図 2】本発明のデジタル電子カメラの実施例における構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 レンズ
- 2 CCD
- 3 信号処理回路
- 4 メモリ A
- 5 液晶モニタ
- 6 メモリ B
- 7 マイコン
- 8 操作スイッチ
- 9 マイク
- 10 ヒンジ
- 11 方向センサ
- 12 通信方式指示回路
- 13 通信回路
- 14 アンテナ
- 21 撮影カメラ部
- 22 カメラ本体部

【図1】



【図2】

